kikkoman

Lumitester *PD-20*

Manual de instrucciones

Muchas gracias por adquirir el Lumitester PD-20. Para que el funcionamiento de este aparato sea seguro y correcto, lea con detenimiento el presente manual.
Conserve el presente manual para futuras consultas.

Kikkoman Food Products Company

Índice

1. Lea primero esta 1
2. Lista de ponentes 5
3. Nombres y funciones 6
   - 3.1 Aparato 6
   - 3.2 Pantalla 7
   - 3.3 Botones de control 8
4. Montaje 9
   - 4.1 Cómo fijar la tira 9
   - 4.2 Cómo montar el soporte 9
   - 4.3 Cómo introducir las pilas 9
   - 4.4 Ajuste de Fecha/Hora 10
5. Método operativo 11
   - 5.1 Funcionamiento básico 11
     - 5.1.1 Cómo encender el aparato 11
     - 5.1.2 Selección de modo 12
     - 5.1.3 Medición 13
     - 5.1.4 Visualización de los datos de memoria 14
     - 5.1.5 Cómo apagar el aparato 15
   - 5.2 Ajuste de F (función) 15
     - 5.2.1 Ajuste de nivel 15
     - 5.2.2 Eliminación de datos de memoria 16
     - 5.2.3 Ajuste de fecha/hora 17
   - 5.3 Conexión al ordenador 18
6. Mantenimiento 19
   - 6.1 Mantenimiento del cuerpo principal 19
   - 6.2 Mantenimiento de la cámara de medición 19
   - 6.3 Cambio de pilas 20
7. Solución de problemas 21
   - 7.1 Códigos de error 21
   - 7.2 Otros problemas y medidas de subsanación 23
8. Especificaciones 24
9. Vista externa 25
10. Servicio postventa 26

1 Lea primero esta información

El Lumitester PD-20 está diseñado para el monitoreo rápido de higiene de Kikkoman.
No utilice este aparato para otro tipo de aplicación.

Symbols

Para que la utilización del aparato sea segura y correcta, en este manual de instrucciones se utilizan los siguientes símbolos.

Warning	Indica una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, puede provocar lesiones graves o incluso la muerte.
	Obligatorio Indica instrucciones que deben seguirse obligatoriamente.
	Prohibido Indica actuaciones que están estrictamente prohibidas.
	Peligro de fuego Indica la posibilidad de humo o fuego.
	Peligro de explosión Indica la posibilidad de explosión.

Para un uso seguro

Las advertencias indicadas a continuación deberán seguirse tal y como se indican.

Warning	
	Si se constata una anomalía, apague el aparato inmediatamente y saque las pilas lo antes posible. Si está utilizando el cable USB, desconéctelo y saque después las pilas. Si se constatan anomalías como funcionamiento incorrecto, olor a quemado, humo, etc. existe peligro de fuego y explosión. Asegúrese de extinguir el humo y póngase en contacto con su distribuidor o directamente con nosotros. Nunca repare usted mismo el aparato, puede ser muy peligroso.
	No utilice productos químicos que puedan generar gas inflamable. No utilice el aparato en atmósferas de gas inflamable, existe el riesgo de explosiones de gas.
	No modifique, desmonte ni repare el aparato. Si esta advertencia no se tiene en cuenta, existirá riesgo de fuego y explosión.
	No guarde el aparato en lugares donde puedan entrar en su interior agua o productos químicos. Si esta advertencia no se tiene en cuenta, existirá riesgo de fuego y explosión.
	Este aparato no es resistente al agua. No lo exponga al agua ni lo utilice con las manos húmedas. Si esta advertencia no se tiene en cuenta, existirá riesgo de fuego y explosión.
	Saque las pilas cuando no vaya a utilizar el aparato durante un largo período de tiempo. Si esta advertencia no se tiene en cuenta, existirá riesgo de escape de líquidos y explosión.

Para un uso correcto

Siga las siguientes instrucciones para un uso correcto.
Si no se siguen estas instrucciones, el funcionamiento del aparato será incorrecto o las mediciones no tendrán suficiente precisión.

- Utilice el aparato a una temperatura de (+5 - +40ºC) y a una humedad relativa de (20 - 85%).
  Guarde el aparato a una temperatura de (-10 - +50ºC) y a una humedad relativa de (20 - 90%). No utilice ni guarde el aparato en lugares extremadamente fríos como congeladores ni en lugares extremadamente calientes como cerca de estufas.
- No utilice ni guarde el aparato en lugares expuestos al vapor o donde haya condensación.
- No utilice ni guarde el aparato en lugares donde haya fuertes oscilaciones de temperatura.
  No utilice ni guarde el aparato en lugares directamente expuestos al viento procedente de instalaciones de aire acondicionado.
  Si el aparato ha estado previamente en un lugar caliente o frío, déjelo durante mínimo unos 30 minutos a temperatura ambiente.

- No utilice ni guarde el aparato expuesto directamente a la luz del sol.
- Mantenga el aparato a una distancia mínima de 1 m de dispositivos que puedan generar ruido electromagnético, como agitadores o mezcladores.
- No utilice productos químicos que puedan generar gas corrosivo. No utilice ni guarde el aparato en atmósferas de gas corrosivo.
- Utilice y guarde el aparato en lugares estables, sin vibraciones.
- No lo deje caer y evite impactos fuertes.
- Utilice y guarde el aparato limpio.
- No coloque ningún objeto encima del aparato.
- Cierre la tapa de la cámara de medición de forma suave, lenta y segura.
- Realice la medición en posición vertical.
- No mueva el aparato durante la medición.
- Asegúrese de retirar el reactivo después de la medición.
- De lo contrario podrá producirse escape del líquido.
  No derrame líquidos, reactivos, disolventes inorgánicos, etc. en el aparato.
  Si algún líquido se derrama en el aparato, apáguelo inmediatamente, seque el líquido lo antes posible, saque las pilas y deje secar el aparato durante mínimo 24 horas en un espacio cerrado.
- No presione la pantalla ni el área de los botones de control con objetos duros o punzantes.

- Lávese bien las manos o póngase guantes esterilizados antes de utilizar el aparato.
  Si esta instrucción no se tiene en cuenta, la medición podrá ser incorrecta.
- No hable mientras esté utilizando este aparato.
  Si se deposita saliva, las mediciones podrán ser incorrectas.

- Asegúrese de que no haya un reactivo dentro de la cámara de medición y de apagar el aparato antes de transportarlo.
  Si utiliza un cable USB, desconéctelo y saque después las pilas.
- Para transportarlo, asegúrese de utilizar la caja y el material original de embalaje.
  Si no se utiliza el embalaje original, en caso de funcionamiento incorrecto o daños en el aparato, estos no quedarán cubiertos por la garantía.

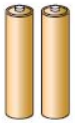
2 Lista de componentes

Lumitester PD-20

Soporte (cuerpo y pata)

Cable USB

Tira



2 pilas alcalinas tamaño AA (para comprobación)

Cepillo de limpieza

Manual rápido

CD-ROM
< Incluye >
Este manual de instrucciones
Software de control
Manual de instrucciones del software de control

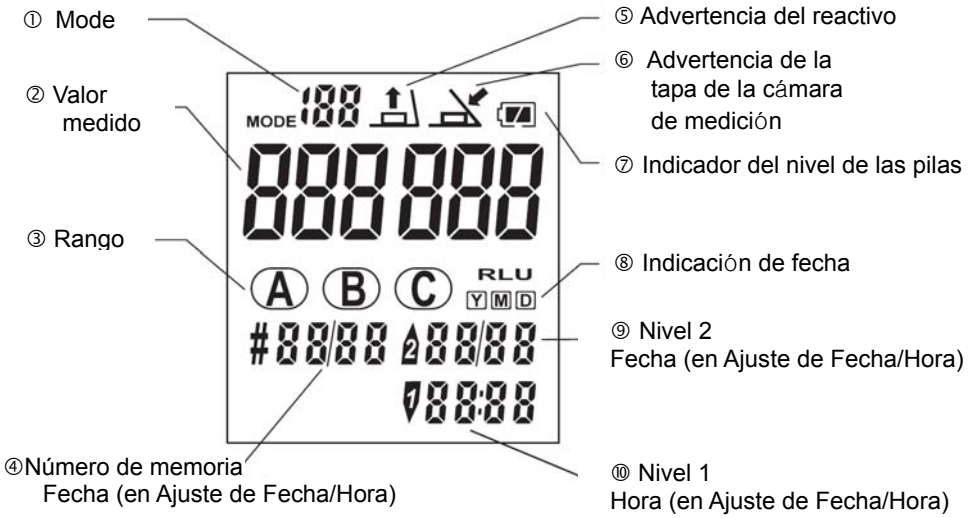
3 Nombres y funciones

3.1 Aparato

① Cámara de medición
② Tapa/ conector USB
③ Tapa del compartimento de las pilas
④ Tapa de la cámara de
⑤ Pantalla
⑥ Botones de control

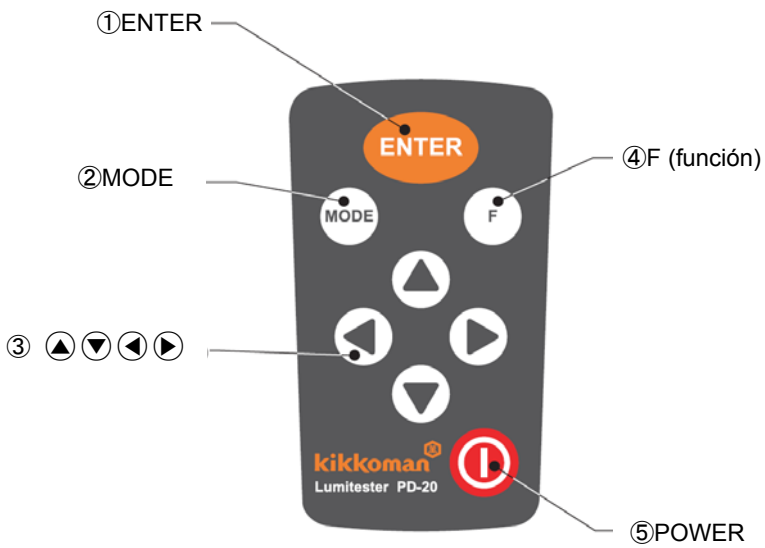
① Cámara de medición	Cámara donde se introduce el reactivo.
② Tapa/ conector USB	Tapa para el conector USB. Conector para la conexión al ordenador.
③ Tapa del compartimento de las pilas	Tapa para introducir y sacar las pilas.
④ Tapa de la cámara de medición	Tapa de la cámara de medición.
⑤ Pantalla	Pantalla donde se visualiza el resultado de una medición, un número de modo, etc. Véase "3.2 Pantalla" (→P7).
⑥ Botones de control	Botones para realizar mediciones o configurar operaciones. Véase "3.3 Botones de control" (→P8)

3.2 Pantalla



① Mode	Indica el número de modo.
② Valor medido	Indica el resultado de la medición en unidades RLU.
③ Rango	Indica el rango de resultados en A, B, y C según el valor medido, Nivel 1 y Nivel 2.
④ Número de memoria Fecha(en Ajuste de Fecha/Hora)	Indica el número de memoria.Indica la fecha en Ajuste de Fecha/Hora.
⑤ Advertencia sobre el reactivo	Indica 3 diferentes casos: Caso 1: El reactivo se encuentra en calibración. Caso 2: No se encuentra reactivo durante la medición. Caso 3: El reactivo se encuentra tras la medición.
⑥ Advertencia de la tapa de la cámara de medición	Indica que la tapa de la cámara de medición está abierta durante la calibración y medición.
⑦ Indicador del nivel de las pilas	Indica el nivel de pilas restante.
⑧ Indicador de fecha	Indica qué año, mes y fecha se está configurando en el Ajuste de fecha. Indica M cuando hace referencia a datos de memoria.
⑨ Nivel 2 Fecha (en Ajuste de Fecha/Hora)	Indica el valor del Nivel 2. Indica la fecha en Ajuste de Fecha/Hora.
⑩ Nivel 1 Hora (en Ajuste de Fecha/hora)	Indica el valor del Nivel 1. Indica la hora en Ajuste de Fecha/Hora.

3.3 Botones de control



① ENTER	Para iniciar la medición y fijar la entrada.
② MODE	Para seleccionar un número de modo.
③	Para introducir valores.
④ F (función)	Para seleccionar una función.
⑤ POWER	Para apagar/ encender el aparato.

4 Montaje

4.1 Cómo fijar la tira

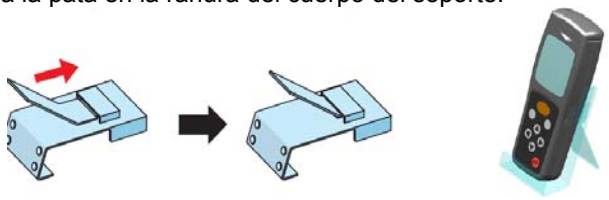
La tira se fija según se indica a continuación.

Atención

No mueva el aparato sujetándolo de la tira para evitar el riesgo de un funcionamiento incorrecto o una precisión insuficiente de la medición.

4.2 Cómo montar el soporte

Introduzca la pata en la ranura del cuerpo del soporte.



4.3 Cómo introducir las pilas

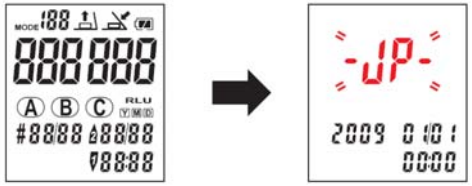
①Retire la tapa del compartimento de las pilas en la parte trasera del aparato.
②Introduzca 2 pilas alcalinas nuevas tamaño AA ó 2 pilas híbridas de níquel cargadas tamaño AA. Preste atención a la polaridad.
③Vuelva a poner la tapa.

Atención

- **No confunda la polaridad de las pilas.**
- **Utilice el mismo tipo de pilas.**
- **No mezcle pilas nuevas y usadas.**
- **No utilice pilas alcalinas caducadas.**
- **Siga el manual de instrucciones de las pilas utilizadas.**

4.4 Ajuste de Fecha/Hora

① Cuando se enciende el aparato por primera vez, en la pantalla se visualizan todos los datos.



② Seleccione un formato de fecha para Japón, EE.UU. y UE con los botones ▲▼. Después, pulse ENTER.

-JP-
AAAA MM/DD

-EE.UU.-
MM/DD AAAA

-UE-
DD/MM AAAA

③ Seleccione la fecha y la hora con los botones ◀▶ y fije un valor con los botones ▲▼. La indicación de fecha muestra el año, el mes o la fecha que se están configurando.

Ajuste AAAA

Ajuste MM

Ajuste DD

④ Pulse ENTER. El aparato estará preparado para la medición una vez finalizada la cuenta atrás.

Atención

- **El reloj del aparato funciona con pilas de tamaño AA. En el caso de que las pilas estén gastadas o se hayan sacado con el aparato encendido, puede que el reloj se reinicialice. En este caso, configure el reloj.**

5 Método operativo

Lea atentamente "1.1 Lea primero esta información" (→P1) y utilice el aparato correctamente.

Atención

- **No utilice el aparato en lugares donde haya fuertes oscilaciones de temperatura.**
- **No utilice el aparato expuesto a la luz directa del sol.**
- **No mueva el aparato durante la medición.**
- **Asegúrese de retirar el reactivo después de la medición.**

5.1 Funcionamiento básico

5.1.1 Cómo encender el aparato

① Pulse POWER.

② En la pantalla se visualizan todos los datos, como se indica abajo. El aparato estará listo para la medición una vez finalizada la cuenta atrás. La calibración AUTOMÁTICA A CERO tiene lugar durante la cuenta atrás.

Atención

Si la alarma suena y la advertencia del reactivo parpadea, abra la tapa de la cámara de medición y retire el reactivo.

Si la alarma suena y la advertencia de la tapa de la cámara de medición parpadea, cierre la tapa de la cámara de medición.

5.1.2 Selección de modo

Seleccione el modo necesario antes de cada medición.
El número de modo puede elegirse de entre 1-199.
El Nivel 1 y el Nivel 2 pueden ajustarse para todos los modos.
Véase más información en "5.2.1 Ajuste de nivel" (→P15) .
El rango de resultados se determina con el valor medido, Nivel 1 y Nivel 2.

① Pulse MODE. La pantalla pasa a selección de modo.
El número de modo parpadea en la pantalla.
Se visualizan los valores de Nivel 1 y Nivel 2.

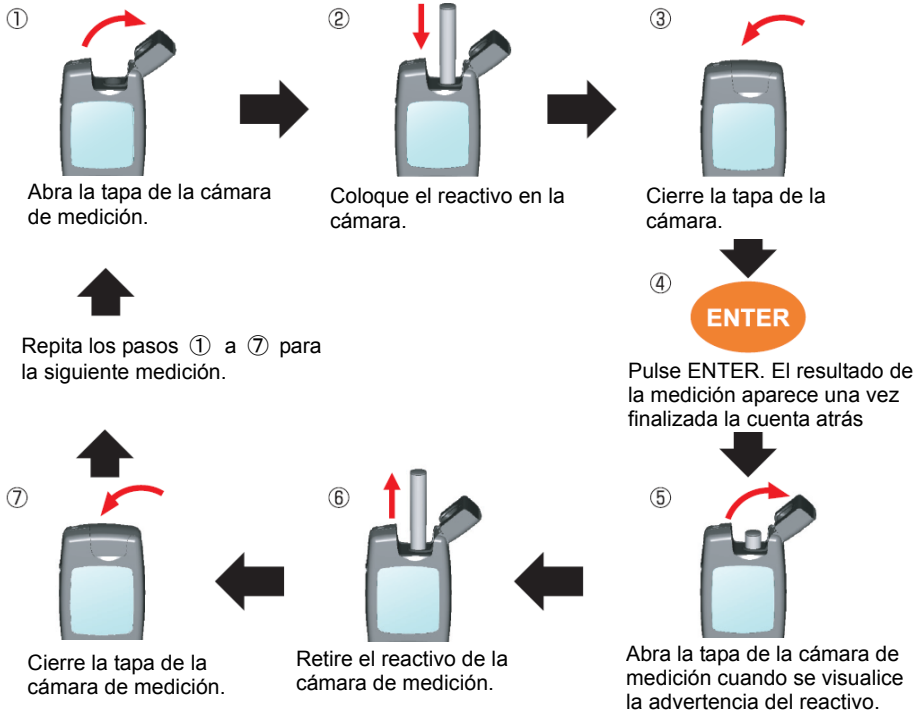
② Seleccione un modo con los botones ▲▼ pulse después ENTER.

Para cancelar la selección de modo, pulse nuevamente MODE.
Si los valores de Nivel 1 y Nivel 2 son 0, el rango de resultados no se determina mediante la medición.

5.1.3 Medición

Atención

- **Utilice exclusivamente un reactivo de tipo desechable.**
- **Siga el manual de instrucciones del reactivo.**


①
Abra la tapa de la cámara de medición.
②
Coloque el reactivo en la cámara.
③
Cierre la tapa de la cámara.
④
ENTER
Pulse ENTER. El resultado de la medición aparece una vez finalizada la cuenta atrás
⑤
Abra la tapa de la cámara de medición cuando se visualice la advertencia del reactivo.
⑥
Retire el reactivo de la cámara de medición.
⑦
Cierre la tapa de la cámara de medición.
Repita los pasos ① a ⑦ para la siguiente medición.

Atención

Si la advertencia del reactivo parpadea y la alarma suena después de pulsar ENTER, es que no se ha introducido el reactivo en la cámara de medición.

Para cancelar la medición, vuelva a pulsar ENTER.

Si la advertencia del reactivo parpadea y la alarma suena después de la medición, es que el reactivo se encuentra en la cámara de medición. Abra la tapa de la cámara y retire el reactivo.

Si la advertencia de la tapa de la cámara de medición parpadea y la alarma suena, cierre la tapa de la cámara.

- **La calibración AUTOMÁTICA A CERO se realiza después de (7). En caso de fuertes oscilaciones de temperatura, espere como mínimo unos 10 segundos antes de iniciar una nueva medición.**

5.1.4 Visualización de los datos de memoria

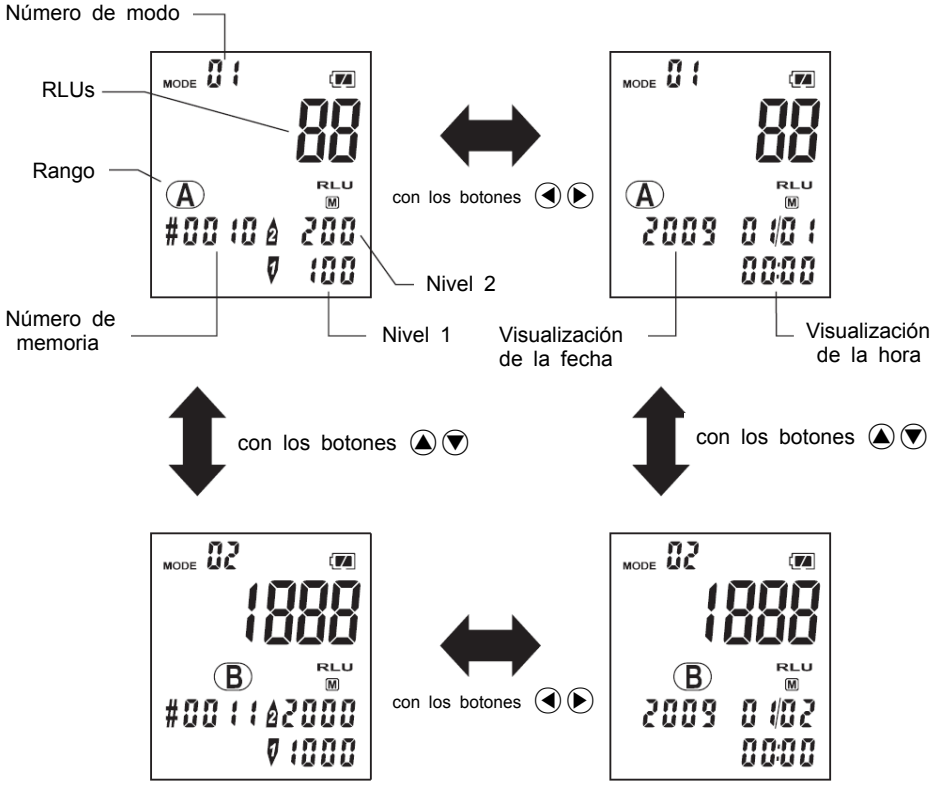
Los datos de memoria pueden visualizarse con los botones ▲ ▼.

Los datos más antiguos se visualizan con el botón ▲, los más recientes con ▼.

Si se mantiene pulsado el botón ▲, los datos avanzan rápidamente.

Si se mantiene pulsado el botón ▼, se visualiza el último dato.

La visualización aparece pulsando los botones ◀ ▶ según se indica abajo.



- La medición se realiza pulsando ENTER incluso si se están visualizando datos de memoria.
- Normalmente, los datos de memoria no se borran al apagar el aparato. Sin embargo, si la medición continúa con las pilas a bajo nivel o si se sacan las pilas con el aparato encendido, puede que los datos de memoria se borren. No nos responsabilizamos por los daños causados por la eliminación de datos de memoria.

• Números de memoria
Números de memoria son #0001-#2000.
Los números de memoria van aumentando en 1 por cada medición.
Cuando se supera el número #2000, el nuevo número pasa a ser #0001.
Cuando los puntos de memoria superan 2000, se sobrescriben los datos de memoria.
• RLUs
El rango de medición es de 0-999999 unidades RLU.
Si el valor de medición en unidades RLU supera 999999, 999999 parpadea en la pantalla.
• Rango de resultados
El rango de resultados se determina con el siguiente método.

Valor medido ≤ Nivel 1 →A (OK)
Nivel 1 < valor medido ≤ Nivel 2 →B (precaución)
Nivel 2 < valor medido→C (no OK)

Véase en "5.2.1 Ajuste de nivel" (→ P15) el método de configuración de niveles.

5.1.5 Cómo apagar el aparato

① Asegúrese de retirar el reactivo.
② Pulse POWER para apagar el aparato.

• Si el aparato está sin funcionar durante 20 minutos, se apaga automáticamente.
• Asegúrese de retirar el reactivo después de la medición. De lo contrario, el funcionamiento del aparato será incorrecto o las mediciones no tendrán suficiente precisión.

5.2 Ajuste de F (función)

Si se utilizan varias configuraciones de función al mismo tiempo, utilice el software de control para que la configuración sea eficiente. Véase el manual de instrucciones del software de control.

5.2.1 Ajuste de nivel

Con esta función se configuran los valores de Nivel 1 y Nivel 2 para cada modo.

① Pulse POWER para encender el aparato.
② Pulse F.
③ Pulse los botones ▲ ▼. Ahora, en la pantalla parpadea el modo.
④ Pulse ENTER. Ahora parpadea el número de modo.

⑤ Seleccione el modo con los botones ▲ ▼ y después pulse ENTER.
⑥ Introduzca los valores de Nivel 1 y Nivel 2 con los botones ▲ ▼ ◀ ▶, y después pulse ENTER.
⑦ La pantalla vuelve a ④.
⑧ Para finalizar el ajuste de nivel, pulse F. Para continuar el ajuste de nivel, repita los pasos de ⑤ a ⑥.

• El rango de resultados se determina con el método indicado abajo.

Valor medido ≤ Nivel 1 →A (OK)
Nivel 1 < valor medido ≤ Nivel 2 →B (precaución)
Nivel 2 < valor medido→C (no OK)

• Si los valores de Nivel 1 y Nivel 2 son 0, el rango de resultados no se determina mediante la medición.
• Introduzca para el Nivel 2 un valor superior al del Nivel 1.
Si para el Nivel 2 se introduce un valor igual o inferior al del Nivel 1, suena la alarma. En este caso, corrija los valores.
• Para cancelar el ajuste de nivel, pulse nuevamente F.

5.2.2 Eliminación de datos de memoria

Con esta función se eliminan todos los datos de la memoria.

① Pulse POWER para encender el aparato.
② Pulse F.
③ Pulse los botones ▲ ▼. En la pantalla parpadea CLEAR.
④ Pulse ENTER. Ahora se visualiza CLEAR de forma permanente.
⑤ Pulse nuevamente ENTER. Ahora se han eliminado todos los datos de memoria.

• Para cancelar la eliminación de datos de memoria antes de ④, pulse nuevamente F.
• Los datos de memoria eliminados ya no pueden volver a recuperarse.
• No es posible eliminar sólo una parte de los datos de la memoria.

5.2.3 Ajuste de Fecha/Hora

Con esta función se ajusta la fecha y la hora.

1. Pulse POWER para encender el aparato
2. Pulse F.
3. Pulse los botones ▲▼. En la pantalla parpadea la indicación de fecha.
4. Pulse ENTER. Ahora parpadea la indicación del formato de fecha.
5. Seleccione un formato de fecha para Japón, EE.UU. y UE con los botones ▲▼. Después, pulse ENTER.

-JP-
AAAA MM/DD

—EE.UU.—
MM/DD AAAA

-UE-
DD/MM AAAA

6. Ajuste la fecha y hora con ▲▼◀▶ .

   La indicación de fecha muestra el año, el mes o la fecha que se está ajustando.

Ajuste AAAA

Ajuste MM

Ajuste DD

Pulse ENTER. El aparato está ahora listo para la medición.
Para cancelar el ajuste de fecha/hora, pulse nuevamente F.

5.3 Conexión al ordenador

Si se utilizan simultáneamente diversas configuraciones de función como Carga de datos de memoria, Ajuste de nivel, etc., utilice el software de control para que la configuración sea efectiva.
Consulte el manual de instrucciones del software de control.

Atención

- **Antes de conectar el aparato a un ordenador, asegúrese de que el software de control está instalado.**
- **Utilice el cable USB adjunto.**
- **Introduzca las pilas antes de conectar el aparato a un ordenador.**
- **No opere con las manos húmedas.**
- **No es posible operar con los botones cuando el aparato está conectado a un ordenador. Cuando se desconecta el cable USB, el aparato se apaga.**
- **Cierre bien la tapa del USB mientras el cable USB no está conectado.**

6 Mantenimiento

6.1 Mantenimiento del cuerpo principal

Si el aparato se ensucia, pase un paño seco o un papel suave, p.ej., un pañuelo de papel.
Si el aparato está muy sucio, pase un paño suave humedecido con una solución de detergente suave diluido.

Atención

- **No derrame líquidos, reactivos, disolventes inorgánicos, etc. en el aparato.**

  Si algún líquido se derrama en el aparato, apáguelo inmediatamente, seque el líquido lo antes posible, saque las pilas y deje secar el aparato durante mínimo 24 horas en un espacio cerrado.

6.2 Mantenimiento de la cámara de medición

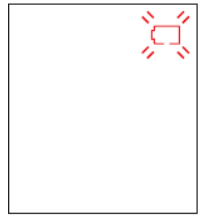
Si se ha derramado reactivo dentro de la cámara de medición, límpiela.
Adicionalmente, limpie la cámara de medición aproximadamente cada seis meses.

1. Apague el aparato.
2. Abra la tapa de la cámara de medición.
3. Limpie el interior de la cámara con el cepillo humedecido con etanol.
4. Cierre la tapa de la cámara de medición.

Atención

- **No vierta etanol dentro de la cámara de medición.**
- **Utilice el etanol exclusivamente para la cámara de medición.**
- **No utilice el aparato hasta que esté seco.**

6.3 Cambio de pilas



Cambie las pilas cuando se visualice la advertencia según se indica a la derecha.

1. Apague el aparato.
2. Retire la tapa del compartimento de las pilas en la parte trasera del aparato.
3. Saque las pilas gastadas.
4. Introduzca 2 pilas alcalinas nuevas tamaño AA ó 2 pilas híbridas de níquel cargadas tamaño AA. Preste atención a la polaridad.
5. Vuelva a colocar la tapa del compartimento de las pilas.

Atención

- **No confunda la polaridad de las pilas.**
- **Utilice el mismo tipo de pilas.**
- **No mezcle pilas nuevas y usadas.**
- **No utilice pilas alcalinas caducadas.**
- **Siga el manual de instrucciones de las pilas utilizadas**
- **El reloj del aparato funciona con pilas de tamaño AA. En el caso de que las pilas estén gastadas o se hayan sacado con el aparato encendido, puede que el reloj se reinicialice. En este caso, configure el reloj.**
- **Cuando deseche las pilas, proceda conforme a la normativa de eliminación de residuos determinada por su gobierno local.**

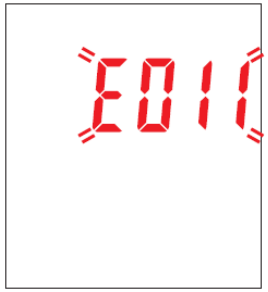
7 Solución de problemas

Warning

Si constata alguna anomalía, apague el aparato de inmediato y saque las pilas tan pronto como sea posible. Si está utilizando un cable USB, desconéctelo y saque después las pilas.
Si constata anomalías como funcionamiento incorrecto, olor a quemado, humo, etc., existe el riesgo de fuego y explosión. Asegúrese de extinguir el humo y póngase en contacto con su distribuidor o directamente con nosotros. Nunca intente reparar usted mismo el aparato, puede ser muy peligroso.

6.1 Códigos de error

Los códigos de error informan sobre errores y problemas.



Lista de códigos de error

A continuación se indican los códigos de error y sus medidas de subsanación.
En el caso de que el código de error continúe visualizándose después de haber realizado las medidas de subsanación, compruebe el modelo y número de serie indicados en el interior de la tapa de las pilas y póngase en contacto con su distribuidor o directamente con nosotros.

Códigos de error	Detalles	Medidas de subsanación
E011-019 Error de memoria	Indica un error en los datos de memoria que puede estar causado por sacar las pilas mientras se estaban escribiendo o leyendo datos de memoria.	Apague el aparato y vuélvalo a encender. Si se sigue visualizando el mismo error, proceda según "5.2.2 Eliminación de datos de memoria"→P16).
E021-029 Error de medición	Indica un error en la medición que puede estar causado en lugares sometidos a fuertes oscilaciones de temperatura.	Apague el aparato. Si el aparato ha estado en un lugar a alta o baja temperatura, déjelo durante mínimo 30 minutos a temperatura ambiente antes de volver a utilizarlo.
	Indica un error en la medición que puede estar causado en lugares expuestos a la luz directa del sol.	Apague el aparato y llévelo a un lugar que no esté expuesto a la luz directa del sol.
	Indica un error en la medición que puede estar causado por condiciones como no estar cerrada la tapa de la cámara.	Apague el aparato y cierre de forma segura la tapa de la cámara de medición.
E031-039 Error de calibración	Indica un error en calibración que puede estar causado en lugares sometidos a fuertes oscilaciones de temperatura.	Apague el aparato. Si el aparato ha estado en un lugar a alta o baja temperatura, déjelo durante mínimo 30 minutos a temperatura ambiente antes de volver a utilizarlo.
	Indica un error en la calibración que puede estar causado en lugares expuestos a la luz directa del sol.	Apague el aparato y llévelo a un lugar que no esté expuesto a la luz directa del sol.
	Indica un error en la medición que puede estar causado por condiciones como no estar cerrada la tapa de la cámara.	Apague el aparato y cierre de forma segura la tapa de la cámara de medición.
E041-049 Error de temperatura	Indica un error de temperatura que puede estar fuera de rango.	Apague el aparato y llévelo a un lugar donde la temperatura sea de +5 - +40°C
	Indica un error de temperatura que puede estar causado en lugares sometidos a fuertes oscilaciones de temperatura.	Apague el aparato. Si el aparato ha estado en un lugar a alta o baja temperatura, déjelo durante mínimo 30 minutos a temperatura ambiente antes de volver a utilizarlo.
E051-059 Error en el aparato	Indica un error en el aparato que puede estar causado por funciones incorrectas de componentes eléctricos.	Apague el aparato y vuélvalo a encender.

6.2 Otros problemas y medidas de subsanación

A continuación se describen detalladamente problemas, causas y medidas de subsanación diferentes a los errores indicados en la pantalla.
Si el aparato no vuelve a su estado normal tras las medidas de subsanación o si ocurre un problema diferente a los indicados o si es necesaria una reparación, compruebe el modelo y el número de serie indicados en la parte interior de la tapa del compartimento de las pilas y póngase en contacto con el distribuidor o directamente con nosotros.

Situaciones	Posibles causas	Medidas de subsanación
El aparato no se enciende.	No se han introducido pilas. Las pilas están gastadas.	Introduzca pilas nuevas.Véase "6.3 Cambio de pilas." (→P20)
El aparato no se apaga.	El aparato no funciona normalmente debido a un fallo de los componentes eléctricos.	Vuelva a introducir las pilas.
	El cable USB está conectado. No es posible operar con las botones mientras el aparato está conectado al ordenador.	Salga del software de control y desconecte después el cable USB.
El aparato se ha apagado automáticamente.	Las pilas están gastadas.	Introduzca pilas nuevas.Véase "6.3 Cambio de pilas." (→P20)
	Si el aparato está sin funcionar durante 20 minutos, se apaga automáticamente.	Esta no es una función incorrecta.
Los valores medidos parecen ser inferiores.	La cámara de medición está sucia.	Proceda según "6.2 Mantenimiento de la cámara de medición" (→P19).
Peligro por agua.	La superficie del aparato ha estado expuesta al agua.	Apague el aparato inmediatamente y seque el agua. Retire la tapa de las pilas, sáquelas y seque el aparato con los botones de control hacia arriba y la tapa de la cámara de medición abierta. Deje el aparato a temperatura ambiente durante unas 24 horas.
	Ha entrado agua en la cámara de medición.	Apague el aparato inmediatamente y retire el reactivo. Retire el agua con el cepillo de limpieza y seque el aparato con los botones de control hacia arriba y la tapa de la cámara de medición abierta. Deje el aparato a temperatura ambiente durante unas 24 horas. Véase "6.2 Mantenimiento de la cámara de medición" (→P19).

8 Especificaciones

Nombre	Lumitester
Modelo	PD-20
Método de detección	Integración analógica con un fotodiodo
Ruido oscuro	10 RLUs o inferior
Reactivo	Tipo exclusivamente desechable
Rango de medición	0 - 999999 RLUs
Tiempo de medición	10 segundos
Modo de medición	1 - 199
Pantalla	Cristal líquido personalizada
Calibración AUTOMÁTICA A CERO	Integrada (normalmente para cada medición)
Apagado automático	Pasados 20 minutos de la última acción realizada
Reloj	Integrado (fecha y hora)
Interfaz	USB
Datos de medición	RLUs, rango de resultados (A, B y C)
Número de puntos de memoria	2000
Temperatura ambiente	+5 - +40°C
Humedad ambiente	Humedad relativa 20 - 85% (sin condensación)
Temperatura de almacenamiento	-10 - +50°C
Humedad de almacenamiento	Humedad relativa 20 - 90% (sin condensación)
Estructura de protección	IEC-60529-2001 IP-X0 (clase de protección frente agua: sin protección)
Alimentación de energía	2 pilas alcalinas de tamaño AA o 2 pilas híbridas de níquel de tamaño AA
Dimensiones	Aprox. 65mm (W) x 175mm (H) x 32mm (D)
Peso	Aprox. 235 g (sin pilas)

9 Vista externa

Unidad: mm
No incluidos los salientes

10 Servicio postventa

Garantía

El período de garantía del LUMITESTER es un año a partir de la fecha de compra.
Si este dispositivo tiene algún fallo durante el período de garantía, nosotros nos encargaremos de la reparación o el recambio de forma gratuita. Sin embargo, el objeto de garantía queda limitado a fallos debidos a defectos del material de este dispositivo o su fabricación.
Adicionalmente, los siguientes aspectos no están incluidos en el objeto de garantía.

1. Los contenidos de datos perdidos en los casos en los que los datos de memoria o de configuración no estén indicados o cargados en el ordenador independientemente de la existencia de fallo.
2. Todo daño o fallo o cualquier otra pérdida debida al funcionamiento o al uso sin tener en cuenta el presente manual de instrucciones, falta de cuidado en el uso, modificación, cambio o cualquier tipo de remodelación de este dispositivo o fuerza mayor (incluidos, pero sin limitación a casos fortuitos).

El ámbito de indemnización por fallo de este dispositivo queda limitado a la indemnización cubierta por esta garantía. La indemnización de cualquier otra pérdida o daño, incluidos pero sin limitarse a pérdidas o daños indirectos o especiales, no está incluida en el ámbito de indemnización.

Reparación

Una vez finalizado el período de garantía, la reparación del aparato tendrá lugar sujeta a costes, siempre que sus funciones puedan mantenerse mediante dicha reparación.
Para los trabajos de reparación, indíquenos el número de fabricación y los detalles de la anomalía.
Haremos lo que esté en nuestra mano para reparar el aparato lo antes posible. Sin embargo, en los siguientes casos, tenga en cuenta que la reparación puede durar tiempo, suponer un coste significativo o incluso ser imposible.

1. Si ya ha pasado bastante tiempo desde la fecha de compra.
2. Si ya no se fabrican los componentes de reparación.
3. Si el daño encontrado es significativo.
4. Si se han constatado modificaciones.
5. Si no podemos reproducir las funciones incorrectas.
6. Si se considera que las reparaciones son complicadas.

Las especificaciones podrán modificarse sin notificación previa.

Editado por
Kikkoman Food Products Company, Biochemical Department

2-1-1, Nishi-Shinbashi,Minato-ku, Tokyo 105-0003,Japan
TEL:+81-3-5521-5490 FAX:+81-3-5521-5498
http://www.kikkoman.co.jp/bio/index_e.html